

Az ingázás mobilitási jellemzői a legutóbbi népszámlálások adatai alapján

Mobility Characteristics of Commuting Based on the Mobility Data of the Latest Censuses

Kiss János Péter
ELTE TTK Földrajz- és
Földtudományi Intézet
E-mail:
bacsnyir@gmail.com

Szalkai Gábor
ELTE TTK Földrajz- és
Földtudományi Intézet
E-mail:
hajnalihegy@gmail.com

Kulcsszavak:
ingázás, Magyarország,
népszámlálás,
foglalkoztatás, modal split

Tanulmányunkban a legutóbbi népszámlálások adatai alapján az ingázás időráfordítását, módját és átlagos távolságát vizsgáltuk. Az ingázás időráfordítása 1990 és 2001 között alig változott, ugyanakkor 2001 és 2011 között 9%-kal emelkedett, amely az ingázók arányának a foglalkoztatottakon belüli növekedésére utal. Bebizonyosodott, hogy a Budapesten belüli munkába járás több időt igényel, mint vidéken, azonban az azonos kerületen belül lakóknál és dolgozóknál ez az időráfordítás alig több, mint vidéken. Az eljutás módját tekintve az autóval történő közlekedés aránya az 1990-es 12–13%-ról 2011-re 50%-ra bővült, miközben a tömegközlekedés aránya visszaesett. Az ingázás időráfordításának és az autóval történő közlekedés arányának növekedésével párhuzamosan emelkedett az átlagos ingázási távolság is.

In our paper we studied the time demand, mode and average distance of commuting based on the last censuses. The average commuting time hardly changed between 1990 and 2001, but it increased by 9% between 2001 and 2011, which shows the growing proportion of commuters among employees. We pointed out that commuting within Budapest needs more time than at the countryside, but employees living and working in the same district need slightly more time to get to their workplace than at the countryside. Regarding the mode of travel there were negative changes in the last decades, the proportion of cars in the modal-split increased from 12-13% (1990) to 50% (2011), meanwhile the share of public transport decreased. Parallel with these two processes the average commuting distance increased too.

Keywords:

commuting,
Hungary, census,
employment,
modal split

Beküldve: 2014. augusztus 18.

Elfogadva: 2018. február 22.

Bevezetés

A foglalkoztatás területi eloszlásának változása – a dolgozók lakóhelyeinek ezt részben, vagy egyáltalán nem követő módosulása és a közlekedési viszonyok átalakulása – közvetlen hatást gyakorol a munkahelyek elérhetőségére, azaz a foglalkoztatottak munkahelyükre történő oda- és visszautazására. A legutóbbi három népszámlálás programja már kérdéseket tartalmazott, egyrészt a lakóhely és a munkahely közötti eljutási időről, másrészt az utazáshoz használt jármű(vek)ről. A létrejött adatsorok jelentősen kibővítették a munkavállalással kapcsolatos térbeli mozgások vizsgálatának, továbbá a munkaerővonzás részletes elemzésének lehetőségét, ezáltal közvetlenül hasznosítható információkat biztosítva a közlekedés-, a foglalkoztatás- és a regionális politika számára is.

Az ingázás általános kérdéseivel, illetve a 2011-es népszámlálás ide kapcsolódó adatainak feldolgozásával már több tanulmány foglalkozott (Egedy 2017, Hardi 2015, Kovács et al. 2015, Kovács et al. 2017, Lakatos–Kapitány 2015, Lakatos et al. 2015, Lakatos–Kapitány 2016, Pálóczi 2016a, Pálóczi–Pénzes 2015, Pálóczi 2016b, Pirisi et al. 2016, Pénzes 2014, Pénzes et al. 2014, Varga et al. 2016), azonban az általunk kiválasztott szempontok ilyen mélységű elemzése előzmény nélküli a hazai szakirodalomban.

Módszertani megfontolások

Az 1990 és 2011 között bekövetkezett változások értelmezését nehezíti, hogy a vizsgált három népszámlálás adatfelvételi módszere e kérdéskörökben is részben eltért egymástól. Egyrészt az 1990-es népszámlálás idején a válaszadók 20%-os mintájának tették fel a munkahelyre való közlekedéssel kapcsolatos kérdéseket, az adatokat pedig 14 év múlva, s néhány tábla erejéig, az 2001-es népszámlálás egyik kötetében publikálták (*Népszámlálás 2001. 14. A foglalkoztatottak napi közlekedése*, 2004). Másrészt az utazási időre vonatkozóan az 1990-es és a 2001-es népszámlálásnál feltett kérdés eltért a 2011-esétől. 1990-ben és 2001-ben még a lakó- és munkahely közötti oda- és visszaút *együttes* idejét, 2011-ben csak az *oda*út idejét kellett megadni. Ezen kívül az 1990-re és 2001-re vonatkozó adatokat más időkategóriákban tették közzé, mint a 2011-eseket, míg 1990-ben és 2001-ben lehetőség volt a „nagyon változó” választ is adni a lakó- és munkahely közötti közlekedés idejére, addig 2011-ben már nem. Az adatközlés részletezettségében is jelentősek az eltérések. Az ingázó és a nem ingázó dolgozók egyes csoportjainak részletesebb adatait csak a 2001-es népszámlálásra vonatkozóan tették közzé, ehhez képest az 1990-es és 2011-es adattáblák száma kevesebb, és azok egymással csak korlátozottan összehasonlíthatók. Végül az adatközlések általános és jelentős hiányossága, hogy a munkahely elérésének átlagos idejét egyik népszámlálás esetében sem közölték.

Mivel mindhárom időpontról rendelkezésre álltak adatok az ingázók és a lakóhely-településükön (továbbiakban – helyben) dolgozók közlekedéséről is, így lehetőség nyílt mindhárom népszámlálás esetében a legfontosabb összefüggések (elégséges megbízhatóságú), valamint a bekövetkezett változások feltárására. Elsősorban az adatok teljeskörűsítése és homogenizálása érdekében kisebb becslésekre is szükség volt, amelyek a megoszlásokat elhanyagolható mértékben módosították. Legnehezebb feladatunk a munkahelyre jutás *átlagos* elérési idejének meghatározása volt, mivel időintervallumokat és az ezekbe tartozó munkavállalók számát közölték a kiadványok. Az átlag kiszámításához szükség volt az egyes kategóriákba tartozók átlagos eljutási idejének becslésére. Ezt általános esetben osztályközép-módszerrel, a szélső kategóriákban pedig szakértői alapon végeztük el. Így (csak az odautat számítva) az egyes kategóriákban a következő átlagos eljutási idővel számoltunk: nem közlekedők (otthon dolgozók): 0 perc, legfeljebb 15 percet utazók: 10 perc, 16–30 percet utazók: 23 perc, 31–60 percet utazók: 46 perc, 61–90 percet utazók: 76 perc, 91–120 percet utazók: 103 perc, 120 percnél többet utazók: 140 perc. (A más intervallumokat közlő, illetve az oda-és a visszaút összidejét megadó forrásoknál ezektől eltérő átlagos eljutási időket használtunk). Az adatok teljeskörűsítése érdekében megbecsültük az 1990-ben és 2001-ben „nagyon változó” eljutási időről beszámoló – a foglalkoztatottak 1–2%-át kitevő – válaszadók időkategóriába sorolását is. Egyéb lehetőségek hiányában őket a nem otthon dolgozó munkavállalók között arányosan osztottuk fel az egyes kategóriákban.

2001-re és 2011-re a népszámlálás kiadványaiban közölt adatok lehetőséget adtak a helyben dolgozóknál a budapestiek és a nem budapestiek megkülönböztetésére is. Ennek a főváros nagy kiterjedése és a többi településtől alapvetően eltérő közlekedési viszonyai miatt volt jelentősége. Gyakori vélekedés, hogy a Budapesten belüli munkába járás jellemzői (a munkahelyre történő közlekedés időigényét vizsgálva) a vidéki települések ingázóihoz hasonlíthatnak inkább, semmint a helyben dolgozókéhoz. Ezért a kerülethatárt átlépőket – ők adják a budapesti foglalkoztatottak többségét, 2001-ben 60, 2011-ben 56,9%-át – érdemes ingázónak tekinteni (Szabó 1998). Az elmúlt két népszámlálás adatai alapján ennek a feltevésnek a helyessége, sőt a Budapesten belüli közlekedés időigényének 2001 és 2011 közötti változása is vizsgálhatóvá vált. 2011-es adatoknál azonban becslésre kényszerültünk, mert a népszámlálás kiadványa csak a Budapesten belül más kerületben dolgozók munkahelyre jutási idő szerinti megoszlását közölte, a saját kerületükön belül dolgozókéét nem. Utóbbiak eljutási idő szerinti csoportjainak létszámát a 2001-es arányoknak megfelelően számítottuk, majd ezt módosítottuk az összes magyarországi, helyben dolgozók körében 2001 és 2011 között bekövetkezett arányváltozásoknak megfelelően.

Az ingázás időráfordítása

Az elvégzett számítások eredményei alapján (1., 2. táblázat) 1990-ben Magyarországon átlagosan 23,9 perc kellett a tényleges lakóhelyről a munkahelyre történő eljutáshoz. Az eljutási idők már ekkor is nagyon széles skálán mozogtak. A foglalkoztatottak 4,3%-a saját háztartásában dolgozott, s további 43%-uknak legfeljebb 15 percig tartott az odaút, s bár a hosszabb idő alatt megközelíthető munkahelyeken egyre kevesebben dolgoztak, 5,3%-uknak így is egy óránál tovább tartott az odaút. Jelentős különbségek mutatkoztak a helyben dolgozók és az ingázók között. Az előbbiek átlagos eljutási ideje kevesebb mint fele volt az utóbbiakénak (18,7, illetve 39,2 perc). Míg a helyben dolgozók 51,7%-ának legfeljebb negyedóra volt az út, s 2%-uk egy óránál többet utazott, addig az ingázóknak a hatoda ért be legfeljebb 15 perc alatt, és csaknem ugyanennyien kényszerültek egy óránál többet utazni.

1. táblázat

**A helyben dolgozó és a naponta ingázó foglalkoztatottak* száma és megoszlása
a munkahelyre történő közlekedés időtartama szerint**
Number and distribution of employed working in-place or commuting daily by
duration of travel to the workplace, 1990-2011

Közlekedés időtartama (csak az odaút)	Szám, fő			Megoszlás, %		
	1990	2001	2011	1990	2001	2011
	Helyben dolgozó					
Nem közlekedik	195 070	229 927	148 607	5,8	8,9	5,8
Legfeljebb 15 perc	1 749 669	1 336 434	1 280 096	51,7	51,6	50,3
16–30 perc	974 194	664 502	695 008	28,8	25,7	27,3
31–60 perc	395 329	294 371	369 163	11,7	11,4	14,5
61–90 perc	68 333 ^{a)}	63 030 ^{a)}	39 311	2,0 ^{a)}	2,4 ^{a)}	1,5
91–120 perc	–	–	9 202	–	–	0,4
121– perc	–	–	3 811	–	–	0,1
Összesen	3 382 595	2 588 264	2 545 198	100,0	100,0	100,0
Becsült átlagidő, perc				18,7	18,1	19,7
	Ingázó					
Nem közlekedik	–	–	–	–	–	–
Legfeljebb 15 perc	186 366	196 296	216 129	16,4	17,8	16,1
16–30 perc	410 529	401 318	464 387	36,0	36,4	34,6
31–60 perc	371 604	348 532	470 643	32,6	31,6	35,1
61–90 perc	170 846 ^{a)}	155 859 ^{a)}	115 297	15,0 ^{a)}	14,1 ^{a)}	8,6
91–120 perc	–	–	49 005	–	–	3,7
121– perc	–	–	25 370	–	–	1,9
Összesen	1 139 345	1 102 005	1 340 831	100,0	100,0	100,0
Becsült átlagidő, perc				39,2	38,1	38,7
	Összesen					
Nem közlekedik	195 070	229 927	148 607	4,3	6,2	3,8
Legfeljebb 15 perc	1 936 036	1 532 730	1 496 225	42,8	41,5	38,5
16–30 perc	1 384 723	1 065 820	1 159 395	30,6	28,9	29,8
31–60 perc	766 933	642 903	839 806	17,0	17,4	21,6
61–90 perc	239 179 ^{a)}	165 262	154 608	5,3 ^{a)}	4,5	4,0
91–120 perc	–	40 314	58 207	–	1,1	1,5
121– perc	–	13 286	29 181	–	0,4	0,8
Összesen	4 521 940	3 690 269	3 886 029	100,0	100,0	100,0
Becsült átlagidő, perc				23,9	24,1	26,3

^{a)} A 91–120 és 121– perc időtartamokkal együtt becsült adat.

* 2011-ben az átmenetileg külföldön tartózkodók nélkül.

Forrás: Népszámlálás adatai alapján saját számítás. A dőlt értékek részben becsültek.

1990 és 2001 között a dolgozók munkahelyükre jutási ideje összességében és az egyes kategóriákban sem változott lényegesen. Az érdemi változások hiánya összhangban van azokkal a megállapításokkal és következtetésekkel, amelyeket a munkaerőpiac rendszer-váltás utáni átalakulásával kapcsolatban tanulmányunk bevezetőjében kifejtettünk. A helyben dolgozóknál és az ingázóknál (kismértékben) csökkent ugyan a hosszabb idő alatt beérők aránya, illetve az átlagos eljutási idő. Ez utalhat arra, hogy a távolabbról bejárók kisebb arányban tartották meg állásaikat vagy voltak képesek új munkahelyet találni, mivel a munkaadókat és a munkavállalókat egyaránt visszatarthatta a bejárás költségeinek jelentős növekedése. Valószínűbb azonban, hogy ennek hátterében az adatfelvételi módszertan változása áll. A 2001-től „változó településre ingázókként” azonosított csoport 1990-ben még körülbelül kétharmad részben a helyben dolgozók között szerepelt, növelve ezzel az átlagos eljutási idejüket, s csökkentve az ingázókét. E hatás által már nem befolyásolt, a munkavállalókat jellemző adatok megegyeznek 1990-ben és 2001-ben. A különbség a nem közlekedő, azaz háztartásban dolgozó csoport arányának emelkedése a legfeljebb 15 percet közlekedők rovására, ami vélhetően a kisvállalkozások elterjedésével van összefüggésben. A munkahelyre jutás *társadalmi szintű* időszükséglete a foglalkoztatottak létszámának 18%-os visszaesése miatt csökkent.

Nagymértékű volt az eljutási idők változása 2001 és 2011 között (1. táblázat). A Magyarországon foglalkoztatottak száma átlagosan 4,7%-kal nőtt, ám az eljutási idő egyes kategóriáiban eltérően alakult a foglalkoztatottak létszáma. Ebből adódóan az egy foglalkoztatottnak átlagosan a munkahelyre történő utazására fordított ideje 9%-kal (24,1 percről 26,3 percre) emelkedett 2001-hez képest. A háztartásukban dolgozó „nem közlekedők” száma 64,6%-ra esett vissza, és csökkent a legfeljebb 15 percet utazóké is. A hosszabb utazásra kényszerülők száma emelkedett, s a létszám-bővülés az eljutási idő legmagasabb kategóriáiban volt a legnagyobb. 9%-kal bővült a munkahelyre 16–30 perc, 31%-kal a 31–60 perc, 44%-kal a 90–120 perc alatt eljutók száma és több mint duplájára emelkedett a 120 percnél többet utazóké.

Az emelkedés hátterében egyrészt az ingázók foglalkoztatottakon belüli arányának bővülése áll. Az ingázóknál az átlagos eljutási idő duplája a helyben dolgozókéknak (2011-ben 38,7 illetve 19,7 perc), így e két csoport közötti néhány százalékpontos módosulás is változást idéz elő az utazás átlagos idejében. Másrészt ehhez hasonló hatás lehet a helyben dolgozók munkahelyre jutási idejének emelkedése, melynek becslése az ismertetett adatfelvételi és közlési változások miatt bizonytalan, de mindenképpen egyértelmű és jelentős. Számításaink szerint 18,1-ről 19,7 percre, azaz 9%-kal nőtt a becsült átlagidő. Harmadrészt az ingázás átlagos időtartamának növekedése, melynek (mérése nehéz a két népszámlálás publikációi alapján, egységesített kategóriarendszerű összehasonlító tábla ugyanis nem jelent meg a 2011. évi népszámlálás kiadványaiban) mértéke kisebbnek tűnik. Számításaink szerint az egy ingázó által átlagosan a munkahelyre jutás ideje (egy percnél kevesebbel) 1%-kal emelkedett. Vagyis az ingázás növekedése úgy következett be az ezredforduló után, hogy egy átlagos ingázó nem tölt több időt utazással 2011-ben sem, mint 2001-ben. Az ingázók között minden időkategória létszáma emelkedett, csak a fél és egy óra között munkahelyükre érők csoportja bővült az átlag-

nál nagyobb mértékben, ez az az időtartam, amit még el tudnak/akarnak vállalni a dolgozók a (jobb) álláshoz jutás érdekében. Összességében a foglalkoztatottak létszáma, az ingázók aránya és az eljutási idők egyidejű bővülése miatt a munkába járás társadalmi szintű időszükséglete 15%-kal nőtt 2001 és 2011 között.

2. táblázat

A helyben dolgozó* budapesti és vidéki foglalkoztatottak száma és megoszlása a munkahelyre történő közlekedés időtartama szerint

Number of employed working in-place in Budapest and in the countryside
by duration of travel to the workplace 2001, 2011

Közlekedés időtartama (csak az odaút)	Saját kerületében dolgozó				Másik kerületbe eljáró			
	budapestiek							
	száma, fő		megoszlása, %		száma, fő		megoszlása, %	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Nem közlekedik	41 582	27 616	15,1	9,3	–	–	–	–
Legfeljebb 15 perc	109 818	122 352	39,9	41,0	52 719	36 594	13,0	9,3
16–30 perc	75 180	106 535	27,3	35,7	153 941	134 642	37,9	34,2
31–60 perc	39 031	33 766	14,2	11,3	165 465	194 815	40,8	49,5
61–90 perc	9 476 ^{a)}	7 200	3,4 ^{a)}	2,4	33 831 ^{a)}	24 598	8,3 ^{a)}	6,3
91–120 perc	–	657	–	0,2	–	2 365	–	0,6
121– perc	–	50	–	0,0	–	318	–	0,1
Összesen	275 087	298 176	100,0	100,0	405 955	393 332	100,0	100,0
<i>Becsült átlagidő, perc</i>			19,5	19,6			35,2	37,1

Közlekedés időtartama (csak az odaút)	Helyben dolgozó budapestiek				Helyben dolgozó vidéki			
	száma, fő		megoszlása, %		száma, fő		megoszlása, %	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Nem közlekedik	41 582	27 616	6,1	4,0	188 345	120 991	9,9	6,5
Legfeljebb 15 perc	162 537	158 946	23,9	23,0	1 175 633	1 121 150	61,6	60,5
16–30 perc	229 120	241 177	33,6	34,9	435 090	453 831	22,8	24,5
31–60 perc	204 496	228 581	30,0	33,1	88 650	140 582	4,6	7,6
61–90 perc	43 307 ^{a)}	31 798	6,4 ^{a)}	4,6	19 505 ^{a)}	7 513	1,0 ^{a)}	0,4
91–120 perc	–	3 022	–	0,4	–	6 180	–	0,3
121– perc	–	368	–	0,1	–	3 443	–	0,2
Összesen	681 042	691 508	100,0	100,0	1 907 222	1 853 690	100,0	100,0
<i>Becsült átlagidő, perc</i>			28,9	29,5			14,3	16,1

^{a)} A 91–120 és 121– perc időtartamokkal együtt becsült adat.

* 2011-ben az átmenetileg külföldön tartózkodók nélkül.

Forrás: Népszámlálás adatai alapján saját számítás. A dőlt értékek részben becsültek.

Számításaink igazolták azt is, hogy a munkahelyre történő eljutás Budapesten belül valóban lényegesen hosszabb időt igényel, mint a vidéki településeken belül (2. táblázat). Azonban érdemes különválasztani a fővárosban dolgozók két csoportját. Míg a többséget alkotó, lakóhelyüktől eltérő kerületben foglalkoztatottak munkahelyükre jutási ideje (kategóriák szerinti megoszlásukban és átlagosan is) a vidéki *ingázókéhoz* hasonló, addig a kerületen belül munkát vállalók munkába járásához csak néhány perccel több idő szükséges átlagban, mint a vidéki településeken helyben dolgozóknál. E két csoportot együtt vizsgálva a Budapesten lakók és dolgozók 29 perc körüli eljutási idejükkel 2001-ben és 2011-ben is „köztes” helyet foglaltak el az ingázók és a vidéki helyben dolgozók között.

Szembevetendő, hogy 2011-re Budapesten kevésbé, vidéken viszont 13%-kal nőtt a saját településen belüli munkahelyre jutáshoz szükséges átlagidő. Ennek okáról csak feltételezéseink vannak. Egyrészt fontos tényező a saját lakásukban, háztartásukban dolgozók – s így nem közlekedők – csoportjának, egyharmados csökkenése, ami talán a kényszervállalkozások és az egyéni gazdaságok egy részének leépülésére vezethető vissza. Másrészt szerepet játszhat a lakosok, illetve a munkahelyek egy részének a vidéki városperemre (kertvárosokba, külső ipari és kereskedelmi zónákba) költözése, a településeken belüli forgalom lelassulása, illetve vidéki városaink tömegközlekedésének leépülése is.

Az ingázás és a modal split összefüggései

Jellegzetes folyamatok figyelhetők meg a munkahelyre jutás módjában, eszközében is (3. táblázat). 1990 óta tart, s a 2000-es években is folytatódott egy alapvető modernizációs fordulat, amelynek lényege az autóval történő közlekedés előretörése elsősorban a közösségi (tömeg-) közlekedés, másodsorban a gyalogos és kerékpáros közlekedés rovására. Így Magyarországon is az egyéni közlekedés vált – minden előnyével és hátrányával, illetve kockázatával együtt – a mobilitás fő kiszolgálójává a tömegközlekedés helyett. Hazánk e vonatkozásban is végérvényesen „meghaladta” a szocializmus örökségét, s egyértelműen a „fejlett világ” részévé vált.

Természetesen a munkahelyre utazásban mindig is különbségek voltak a helyben dolgozó és az ingázó munkavállalók között, s eltér e két csoport a rendszerváltás utáni folyamatok intenzitását illetően is. A helyben munkát vállalóknál kisebbek a változások. Településen belül a munkavállalók több mint 40%-a 1990-ben, 2001-ben és 2011-ben is „saját erejéből” jutott el munkahelyére, azaz gyalog vagy kerékpárral, illetve otthonában dolgozott. 1990 és 2001 között kiugró veszteséget szenvedett el a helyi tömegközlekedés – aránya 33,6-ról 18,2%-ra esett vissza –, és bár 2011-re stabilizálta helyzetét, vidéki városainkban korábbi vezető szerepe végérvényesen a múlté. A helyi tömegközlekedés ma már leginkább Budapesten játszik meghatározó szerepet a munkavállalók közlekedésében. A változások egyértelmű nyertese a helyi közlekedésben is az autó, amely 1990-ben önállóan 10%-os arányt sem ért el,

2011-re azonban a helyben dolgozó munkavállalók negyede is autóval járt munkába. (Az egyes eszközök teljesen pontos arányainak megjelölése a kettő vagy több eszközzel – P+R-rendszerek, autó+helyi tömegközlekedés, távolsági autóbusz+helyi tömegközlekedés stb. – közlekedők miatt nem lehetséges.)

3. táblázat

A foglalkoztatottak* megoszlása a munkahelyre történő közlekedés módja szerint

Distribution of employed by the mode of the travel to the workplace, 1990-2011

Eljutási mód	Helyben dolgozó			Ingázó			Összesen		
	1990	2001	2011	1990	2001	2011	1990	2001	2011
Nem közlekedik	5,8	8,9	5,8	–	–	–	4,3	6,2	3,8
Csak gyalog	22,7	18,8	19,1	1,0	0,5	0,3	17,2	13,4	12,6
<i>Egytűle járművel</i>	<i>67,3</i>	<i>59,6</i>	<i>65,7</i>	<i>85,7</i>	<i>82,7</i>	<i>82,4</i>	<i>71,9</i>	<i>66,4</i>	<i>71,4</i>
helyi tömegközlekedés	33,6	18,2	19,9	6,1	3,0	–	26,7	13,7	13,0
távolsági autóbusz	3,7	1,1	0,5	52,5	33,7	23,7	16,0	10,7	8,5
vonat, HÉV	0,5	0,4	0,3	10,7	6,4	4,9	3,0	2,2	1,9
autó	9,6	21,0	24,6	10,7	32,0	47,9	9,9	24,3	32,6
kerékpár, motor	19,4	17,9	19,6	3,7	2,8	2,2	15,4	13,5	13,6
egyéb jármű	0,5	0,9	0,8	2,0	4,9	3,6	0,9	2,1	1,8
<i>Kétfűle járművel</i>	<i>4,0</i>	<i>9,2</i>	<i>8,3</i>	<i>12,3</i>	<i>13,4</i>	<i>15,1</i>	<i>6,1</i>	<i>10,5</i>	<i>10,6</i>
helyi tömegközlekedés + távolsági autóbusz	0,2	0,1	..	2,7	4,1	..	0,8	1,3	..
helyi tömegközlekedés + vonat, HÉV	1,2	0,5	..	5,3	3,0	..	2,2	1,3	..
helyi tömegközlekedés + autó	1,3	1,2	..	0,2	0,4	..	1,0	1,0	..
<i>Háromtűle járművel</i>	<i>0,2</i>	<i>3,3</i>	<i>1,1</i>	<i>1,0</i>	<i>3,5</i>	<i>2,2</i>	<i>0,4</i>	<i>3,3</i>	<i>1,5</i>
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* 1990-ben 20%-os minta alapján, 2001-ben ismeretlen módon közlekedők adatai nélkül, 2011-ben átmenetileg külföldön tartózkodók nélkül.

Forrás: Népszámlálás adatai alapján saját számítás. A dőlt értékek részben becslések.

Jelentős változások játszódtak le a rendszerváltás óta az ingázók közlekedésében (3. táblázat). 1990-ben még az 1950-es évek végén kialakult, hagyományos ingázás volt Magyarországon. Az ingázók 77–78%-a kizárólag tömegközlekedési eszközzel jutott el a munkahelyére, így a bejárás autóbusszos, vonatos utazást jelentett. Az autó aránya még a más eszközökkel kombinált utazásokat leszámítva sem volt több 12–13%-nál. 2001-re az autóval való közlekedés aránya háromszorosára nőtt, s az ingázók harmada utazott munkahelyére autóval, vagy autóval is, annyian, mint távolsági autóbusszal. Az átalakulás a 2000-es évtizedben tovább folytatódott, s 2011-ben már abszolút vezető szerephez jutott az autó: az ingázók 48%-a csak autóval, míg

becsülhetően további 5%-a autó és más eszköz kombinációjával jutott el a munkahelyére. A három évtizeden át „vezető”, s még 2001-ben is az autóval azonos részesedésű távolsági autóbusz végérvényesen a második helyre szorult, s aránya már csak fele az autóénak. Az 1970-es évekig vezető szerepű vasút az ingázás szempontjából – egyes budapesti „elővárosokat” kivéve – szinte jelentéktelenné vált. Alig százezer olyan munkavállaló volt 2011-ben az 1,3 millió ingázóból, aki vonatot vagy vonatot is használt a munkahelyre való bejáráshoz.

Az adatok azt mutatják, hogy az 1990-es „hivatásforgalmának” több mint felét elvesztő hagyományos távolsági tömegközlekedésnek egyre inkább megszűnik az a szerepköre – a munkahelyükre be- és onnan hazajárók szállítása –, ami sokáig a legfőbb feladatot (és bevételt) adta számára, és amit a leghatékonyabban tudott megoldani. Ez nagy kihívást jelent az érintett közlekedési vállalatoknak, illetve az őket fenntartó államnak is. A foglalkoztatás- és a közlekedéspolitikára számára a változott folyamatok azt is „üzenhetik”, hogy kevésbé van lehetőség, illetve szükség a tömegközlekedési rendszer és a munkaerőpiaci igények összehangolására, ami a hagyományos „vonzáskörzeti” viszonylatokban a jelenlegi járatkínálat gazdaságtalan fenntartását, illetve egyre inkább a csökkenését idézheti elő – rontva ezzel a tömegközlekedést igénybe vevő munkavállalói csoportok munkaerőpiaci esélyeit, valamint a más szempontokból (környezetvédelem, fenntarthatóság) inkább fejlesztendő ágazat részesedésének lehetőségét.

Az autó terjedése az ingázásban nem véletlen. Egyrészt általános modernizációs trend ez is, mivel – Magyarországon még inkább – a kényelmesebb, gyorsabb, menetrendhez nem kötött eljutás lehetőségét kínálja a tömegközlekedéssel szemben. A folyamat hazai sebességét azonban speciális posztoszocialista, illetve hazai tényezők is gyorsították 1990 után. A rendszerváltás előtt az autó terjedését korlátozta az államszocialista hiánygazdaság viszonyai, míg a tömegközlekedés – ha nem is színvonalas – jól kiépült és olcsó volt, a tarifák állami dotációja, valamint a kiterjedt kedvezményrendszer miatt. Az autók számának gyors bővülése már az 1980-as években megkezdődött – 1 milliőről 1,8 millióra az évtized végére –, ekkor még döntően a társadalom alacsonyabb társadalmi státusú tagjaiból kikerülő ingázók közül keveseknek volt lehetősége és/vagy érte meg autóval járni a munkahelyükre. 1990 után az autóállomány növekedése a korábban elhalasztott kereslet miatt a válság viszonyai közepette is folytatódott, fokozatosan elérve a társadalom szegényebb csoportjait is (használtautó-import). Az ingázók összetételének gyors változása – az alacsonyan képzett, alacsony státusú csoportok „eltűnése”, a közepes és magasabb iskolázottságú, jövedelmű, azaz autóval nagyobb arányban rendelkező és a közlekedési költségekre kevésbé érzékeny csoportok arányának bővülése – is az autós ingázás esélyeit javította. Ebbe az irányba hatott a gyorsforgalmi hálózat (autópályák) fokozatos kiépülése, ezeken gyorsan, illetve távolról is be lehet jutni a nagyvárosi munkahelyekre. A gépkocsik arányát növelték a szuburbanizációs folyamatok. A munkahelyek egy részének városszéli, nehezen megközelíthető helyekre települése, a

munkáltató költségén munkába járásra is használható cégautók terjedése, és az autóhasználatot igénylő munkahelyek terjedése (ügynök, futár, kisvállalkozási beszerző, ügyintéző stb.).

A legjelentősebb ok azonban az autós és a tömegközlekedési költség arányának nagymértékű megváltozása az előbbi javára. Amennyiben az autó már megvan, akkor az egyes utazásoknál csak az üzemanyag merül fel költségként. A benzinár – bár időben ingadozóan – az átlagos inflációtól elmaradó mértékben nőtt a rendszerváltás óta, míg a tömegközlekedés tarifáinak változása jóval felülmúlta azt. Az 1990–2013-as időszak 15,6-szeres növekedésű fogyasztóiár-indexével szemben a benzin 14-szeresére emelkedett, míg egy jellemző ingázási távolságnak megfelelő 15–20 kilométeres távolsági autóbuszjegy 16-szorosára, egy 41–50 kilométeres személyvonatjegy ára 27-szeresére nőtt. A helyi közlekedés költsége pedig ezt is meghaladóan – egy BKV-jegy 64-szeresére – emelkedett ugyanebben az időszakban. A munkahelyre járás költségei szempontjából fontosabb bérletárakat vizsgálva kisebb mértékű, de a benzinárakat így is jóval meghaladó az árváltozás. A 41–50 kilométeres vasúti havibérlet ára például 21-szeresére, a „dolgozó” BKV-havibérleté 37-szeresére emelkedett 1989 és 2013 decembere között. Relatív olcsóbb lett autóval járnai a keresetekhez – azok 19-szeresére nőttek –, és a tömegközlekedéshez viszonyítva egyaránt.

Az ingázás távolságfüggése

Az ingázás volumenének a 2000-es évtizedben végbement növekedése kapcsán – a magát a regionális tudományhoz soroló kutatóban – felmerül az a kérdés is, hogy milyen területi relációkból származott ez a bővülés. Vajon a kis és a nagyobb távolságú ingázás ugyanolyan mértékben növekedett-e, vagy sem? Vajon fennmaradt-e az ingázási övezetek eddigi rendszere, s az ingázási vonzáskörzeteknek minden részéből azonos arányban emelkedett-e a bejárók száma, netán az egyes foglalkoztatási centrumokhoz közeli helyekről ingáznak többen – vagy inkább a távolabbról bejárók lettek többen? Esetleg az ingázási övezetek térbeli kiterjedése is nagyobb lett?

E kérdések megválaszolásához az eddig elemzett, tisztán népszámlálási adatok – ingázási mátrixok, ingázási idők, munkába járás eszközei – áttekintése sok információt szolgáltatott. Az egyik legegyszerűbb lehetőség a társadalmi tér egyes szerveződési szintjeinek – háztartás, település, kistérség/járás, megye – vizsgálatára, hogy mennyien lépik át saját egységük „tér-részletük” határát a különböző szinteket alapul véve. Adott esetben a vertikális térfelosztás egységei mellett a horizontális térfelosztási szempontok is többletinformációt nyújthatnak.

4. táblázat

A foglalkoztatottak munkahelyének elhelyezkedése lakóhelyükhöz* képest
 Situation of the workplaces of the employed as compared to their dwelling-place
 2001, 2011

Hol van a munkahelye?	2001	2011	Változás, %
Abban a lakásban (háztartásban), ahol lakik	229 927	148 607	-35,4
Helyben, de nem a lakásán	2 358 337	2 396 591	1,6
Nem helyben, de a kistérség ^{a)} , belül	437 755	499 433	14,0
Nem lakóhelyének kistérségében ^{a)} , de a megyén belül	358 506	487 018	35,8
Szomszédos megyében, de nem Közép-Magyarországon	58 445	89 153	52,5
A szomszédos Közép-Magyarországon	41 706	56 398	35,2
A nem szomszédos Közép-Magyarországon	7 113	16 589	133,2
Nem saját vagy szomszédos megyében, és nem is Közép-Magyarországon	5 419	11 702	115,9
Naponta külföldre ingázik	10 487	27 128	158,7
Változó településen dolgozik	182 574	153 410	-16,0
<i>Összesen</i>	<i>3 690 269</i>	<i>3 886 029</i>	<i>5,3</i>

* 2001-ben a 2001-es, 2011-ben a 2011-es közigazgatási beosztást alapul véve, 2011-ben az átmenetileg külföldön tartózkodók nélkül, Pest megyét és Budapestet együtt ("Közép-Magyarországgént") kezelve.

^{a)} Az 1997-től 2004-ig érvényben "150-es" kistérségi beosztást alapul véve.

Forrás: KSH (2001 és 2011) népszámlálási adatai alapján saját számítás.

Az ilyen megfontolások alapján készített egyszerű csoportosítás¹ (4. táblázat) adatai meghatározóak. Nemcsak a lakó- és a munkahelyek egyre gyakoribb térbeli elkülönülése következett be a 2001 utáni időszakban, hanem távolságuk is nőtt, s az ingázási övezetek egyértelmű térbeli kiterjedésének vagyunk a tanúi. Minél nagyobb egység határát lépjük át, annál nagyobb mértékű a növekedés. A háztartásukban foglalkoztatotknál jelentős csökkenés történt (ennek hátterét már korábban ismertettük), s a nem otthonukban, de helyben dolgozók száma is alig emelkedett – ráadásul a közmunkások létszámának felduzzasztása nélkül e körben is minimális visszaesés lenne! A hagyományos „vonzáskörzeten” belüli ingázás nőtt, s így megőrizte a jelenségen belüli vezető szerepét, arányaiban visszaszorult a nagyobb távolságú ingázáshoz képest. A járáshatárt átlépő, de a megyén belül maradó ingázás gyakoribbá válása már sokkal jelentősebb, ennek hátterében elsősorban a megyeszékhelyek, a nagyobb városok vonzásának erősödése áll. Az okokat már elemeztük, de a táblázat

¹ A csoportosítás során Pest megyét Budapesttel összevontan, együtt kezeltük. Eljárásunkat az indokolta, hogy a térbeli elhelyezkedés és a társadalmi térkapcsolatok alapján Budapest és Pest megye viszonya egyértelműen a más megyékben tapasztalható „megyeszékhely–megye többi része” viszonyrendszernek feleltethető meg, így a főváros és „megyéjének” külön kezelése egyes összefüggéseket elfedett volna, s megnehezítette volna az időbeli változások kimutatását is.

új információkat is tartalmaz, a vonzáserősítés elsősorban megyék távolabbi térségeinek viszonylatában jellemző.

A belföldi ingázáson belül ugyanakkor a megyehatárt átlépő ingázás növekedett meg a legnagyobb mértékben. Legtöbben valamelyik szomszédos megyébe utaznak át, elsősorban a megyehatárhoz közeli térségekből, de egyértelműen pozitívnak tekinthető, hogy a megyehatár korábbi „gátszerepe” eltűnőben van, s a megyék munkaerőpiaci szempontból már nem alkotnak élesen elkülönülő egységeket, mint korábban. A belföldi településre ingázók 15%-a másik megyébe utazott át még úgy is, ha a speciális helyzetű Budapest–Pest megye viszonylatot egyetlen megyeként vesszük számításba. A Közép-Magyarországra bejáróknál a megyehatár már korábban sem számított annyira, mivel annak elérhetősége a szomszédos megyékből is kedvező volt akár tömegközlekedéssel is. Vélhetően ezért nőtt kevésbé az ide átjárók száma, mint más szomszédos megyék esetében.

Több mint duplájára emelkedett azon munkavállalók száma, akik kettő vagy több megyehatárt is átlépnek, amíg munkahelyükre érnek. Az ilyen nagy távolságú ingázás volumene ugyan továbbra sem jelentős, minden ötvenedik ingázó tartozik ebbe a csoportba, de a változás trendje figyelemre méltó. Kimutattuk, hogy ilyen nagy áldozatvállalásra 2001-ben és 2011-ben is inkább a közép-magyarországi, döntően fővárosi munkahelyek kínálta előnyök miatt hajlandók a munkavállalók, akiknek többsége vélhetően magasán kvalifikált értelmiségi vagy vezető. (A külföldre ingázás két és félszeres bővülésének okairól már szóltunk, a „változó településre” eljárók számának csökkenése mögött pedig – itt nem ismertett népszámlálási adatokkal egyértelműen igazolhatóan – egy speciális tényező, az építési beruházások s az építőipar 2008 után kezdődött, foglalkoztatási szempontból is megmutatkozó leépülése áll.)

A budapesti agglomeráció foglalkoztatási karakterének változását – a lakóhelyi szuburbanizáció ütemének lassulását, s a gazdasági szuburbanizáció erősödését – szintén mutatják az adatok is. Pest megyéből 25%-kal többen ingáztak a fővárosba, mint 2001-ben, ami az országos átlagtól (26,9%) kissé elmaradt, az ellenkező irányú, Budapestre Pest megyébe történő áramlás viszont 70%-kal nőtt. Budapestre a Pest megyével szomszédos 6 megyéből is „csak” 28%-kal, míg ugyanebből a 6 megyéből Pest megyébe 48%-kal jártak többen. A további 12 megyéből pedig 121%-kal nőtt a Budapestre, ugyanakkor 242%-kal (!) a Pest megyébe ingázás volumene 2001 és 2011 között (igaz, Pest megyébe 2,5 ezren, míg Budapestre 14 ezren utaznak ilyen messziről).

Külső adatforrást bevonva az ingázási távolságok és térbeli viszonyrendszerük változásának pontosabb, részletesebb elemzése, és további következtetések levonása is lehetséges. Az ingázási mátrixhoz a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Országos Közúti Adatbankja alapján készített, minden település központjának minden másiktól mért legrövidebb közúti távolságát tartalmazó mátrixot rendeltük hozzá. Így egyrészt elégséges pontossággal meghatározhatóvá vált minden ingázó lakóhely és a

munkahely közötti útjának hossza. A távolságokat az adott viszonylatban ingázók számával súlyozva előállítottuk a települések és a nagyobb területi egységek átlagos el- és beingázási távolságadatait 2001-re és 2011-re.

Számításainknál segített, hogy a 2001-es és a 2011-es ingázási mátrixban Budapest adatai kerületenként is rendelkezésünkre álltak (a lakó- és munkahelyeket illetően egyaránt). Az ingázási távolságok kiszámításához fontos volt, hogy a fővárost ne egyetlen ponttal, hanem a 23 kerület adataival jellemezhessük, így a számításoknál használt távolságmátrixban – amelyben minden más települést központi belterületük centruma, azaz egyetlen pont reprezentált – Budapestet a kerületek egy-egy jellemző pontjával helyettesíthettük. Ez a főváros közvetlen szomszédságában található települések ingázási távolságainak pontosabb becslését segítette, mivel körükben jellemző a hozzájuk közelebb fekvő kerületek felülreprezentáltsága a budapesti munkahelyeken belül. Így a Budapesttel határos települések közül az általunk Budapest központjának tekintett Deák tértől legmesszebb fekvő Vecsés több mint 4 kilométerrel, a Péteriből, Üllőről, Monorról, Pécelről, Maglódról, Ecserről, Nagytarcsáról Budapestre ingázóknál több mint 3 kilométerrel kisebb távolság adódott, mintha minden településnél a Deák teret vettük volna alapul. Összességében csak 1,23 kilométerrel, 3%-kal csökkentette a Budapestre ingázás átlagtávolságát e precízebb számítási módszer 2011-ben.²

Az így előállított adatbázis alapján számításaink egyértelműen igazolták, hogy a két népszámlálás között az ingázási átlagtávolságok nőttek. 2001-ben 22,84 kilométer volt az országos átlagos ingázási távolság, ami 2011-re 26,55 kilométerre emelkedett. Az ingázó népesség nagyságának növekedése kiterjesztette az ingázási folyamatokat térben is. Az ismert belföldi településre ingázók 27%-os bővülése az ingázás átlagtávolságának 17%-os növekedésével járt együtt. Elsősorban a távolabbról bejárók lettek többen, azt az egyes távolságkategóriákba tartozó ingázók létszámának összehasonlítása bizonyítja (5. táblázat).

² Az a jelenség, hogy a beingázók nagyobb arányban dolgoznak a céltelepülés lakóhelyükhöz közelebbi részein, más központoknál is vélhetően fennáll. Azonban ennek figyelembevétele még a nagy kiterjedésű Budapesten sem okozott jelentős változást, hatását az ingázási távolságokra jelentéktelennek, településenként egyetlen központtal számoló módszerünket pedig elégségesen pontosnak tekinthetjük. (Természetesen a kerületek közötti, Budapesten belül történő munkaerő-áramlást nem vettük ingázásnak.)

5. táblázat

A konkrét belföldi településre ingázó foglalkoztatottak száma a lakóhelyük és munkahelyük közötti legrövidebb közúti távolság nagysága szerint
Number of employed commuting to a definite inland settlement by the shortest road distance between their dwelling-place and workplace 2001, 2011

Kilométer- övezet	Ingázó, 2001-ben	Ingázó, 2011-ben	Arány, % 2001- ben	Arány, % 2011- ben	Változás, %
0 – <10	221 499	238 987	24,4	20,6	7,9
10 – <20	367 586	442 721	40,4	38,2	20,4
20 – <30	159 357	217 286	17,5	18,7	36,4
30 – <40	62 970	94 275	6,9	8,1	49,7
40 – <50	33 477	48 113	3,7	4,1	43,7
50 – <60	19 820	32 930	2,2	2,8	66,1
60 – <70	11 218	20 667	1,2	1,8	84,2
70 – <80	5 467	9 953	0,6	0,9	82,1
80 – <90	4 743	10 300	0,5	0,9	117,2
90 – <100	2 963	6 109	0,3	0,5	106,2
100 – <120	4 561	9 227	0,5	0,8	102,3
120 – <140	3 043	6 457	0,3	0,6	112,2
140 – <160	2 489	4 483	0,3	0,4	80,1
160 – <180	2 629	5 497	0,3	0,5	109,1
180 – <200	2 027	3 975	0,2	0,3	96,1
200 – <230	2 667	5 086	0,3	0,4	90,7
230 –	2 428	4 227	0,3	0,4	74,1
<i>Összesen</i>	<i>908 944</i>	<i>1 160 293</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>27,7</i>

Forrás: KSH (2001 és 2011) népszámlálási adatai, valamint az Országos Közúti Adatbank közúthálózati adatbázisa alapján saját számítás.

Az eredmények alapján az ingázási volumennövekedésének üteme a 30–40 kilométeres távolságövezetig szigorúan monoton növekvő. A két legalacsonyabb kilométer-övezet kategóriában az átlagtól elmaradó az ütem, jelezve, hogy a foglalkoztatás „mobilizálható” tartalékai a központok közelében a legkisebbek. Igaz, továbbra is e két csoportba tartozik a bejárók több mint fele, de arányuk csökkent (65-ről 59%-ra).

Az ingázók létszámnövekedésének bő harmadát a 20 kilométernél rövidebb, felét viszont a 20–70 kilométer távolságról bejárók adták. Utóbbi csoport számára még viszonylag elviselhető a rendszeres bejárás időbeli és anyagi költsége (70 kilométerről átlagosan 1,5 óra alatt lehet eljutni a munkahelyre). A növekedési ütem maximuma a 80–90 kilométerről bejáróknál, kisebb mértékben a 90–180 kilométerről bejáróknál van. Nem számolva az esetleges adatfelvételi hibákkal – az 500–520 kilomé-

teres távolságkategóriába tartozó 4 személy között már a tényleges lakóhelyüket vagy munkahelyüket tévesen megadók is lehetnek –, a 100 kilométeren túli esetek többségében már nem mindennapi bejárásról, hanem heti egy-három alkalommal történő beutazásról, s a munkaidő fennmaradó részében távmunkajellegű munkavégzésről beszélhetünk. Ilyenek a közelebről ingázók között is előfordulhatnak, mivel a népszámlálás módszertana szerint „a naponta ingázók közé számítanak a napinál ritkábban (két-három naponta), de rendszeresen ingázók is.” (*Népszámlálás 2011. Módszertani megjegyzések, fogalmak* 2014, 14. old.) A nagy távolságról ingázó munkavállalók számának kiugró növekedése mögött feltételezhetően az ilyen, részben távmunkajelleggel dolgozók számának gyarapodása is állhat. Az extrém nagy munkahely-lakóhely között ingázó foglalkoztatottaknak az ingázókön belüli aránya azonban még olyan alacsony, hogy a *ténylegesen* nap mint nap bejárók által megtett távolság jelentős emelkedését semmiképpen sem kérdőjelezheti meg.

Összehasonlítottuk az ingázási kilométer-távolságok általunk kimutatott növekedését a népszámlálás kérdéseiből származó, a korábbiakban elemzett időtávolság-adatokkal (1. táblázat). Az összehasonlítást korlátozta a kétféle adatbázis eltérő forrása, az időadatok a kérdezettek „kalkulációján” alapszik, s ezért bizonytalanabb, mint a csak kategóriás változóként való közzétételük is. Ezek a hibalehetőségek azonban teljesen függetlenek egymástól, véletlennek tekinthetők, így a nagy sokaságokra számított átlagoknál kioltják egymást.³ Bebizonyosodott, hogy a bejárás átlagos időszükségletének minimális (1,5%-os) és az ingázási átlagtávolság 17%-os növekedése közötti különbség ténylegesen létező folyamat. E két változás csak akkor lehet egyidejűleg igaz, ha jelentősen nő az ingázók munkahelyükre jutási átlagsebessége, gyorsul az eljutás. 2001-ben egy ingázó átlagosan 35,7 km/órás átlagsebességgel ért be munkahelyére, míg 2011-ben 41,2 km/órással.

Ismert, hogy az alacsonyabb távolságkategóriákban kisebb a közlekedés átlagsebessége (ezekben több a gyalog, vagy a helyi közlekedéssel megtett út aránya, nem vehető igénybe gyorsjárat, illetve autópályára sem érdemes/lehetséges felhajtani, szemben a nagyobb távolságú közlekedéssel). Ebből két fontos következtetés vonható le. Az egyik, hogy egy 15 kilométerről bejáró 2011-ben nem (15/41,2 óra) 22 perc alatt ért be átlagosan a munkahelyére, hanem valamivel több idő alatt, míg a 100 kilométerről bejáróknak nem (100/41,2 óra) 2 óra és 25 perc kellett átlagosan a bejutáshoz, hanem ennél kevesebb. A másik következtetés, hogy nőtt a távolabbról közlekedők aránya az ingázókön belül 2001-ről 2011-re, növelve az eljutás átlagsebességét.

³ Az egyedüli kivétel ez alól az a hibaforrás, hogy az ingázási átlagidők a „változó településre” és külföldre ingázók adatait is tartalmazzák, a kilométer-távolságok csak a konkrét, belföldi ingázási céltelepülést megjelölők adatain alapulnak. Mivel a változó településre és külföldre eljárók közlekedésének átlagideje 2001-ben még szinte azonos volt a konkrét településre ingázókéval, 2011-ben viszont már 20%-kal meghaladta azt, a minden ingázó figyelembe vételével kalkulált, tényleges átlagos 2011-es kilométer-távolság, és a 2001–2011 közötti növekedés mértéke valamivel kisebb lehet az általunk számítottnál. Ez tovább erősíti a vizsgált összefüggések érvényességét, s még nagyobb fokú eljutási sebességnövekedést valószínűsít.

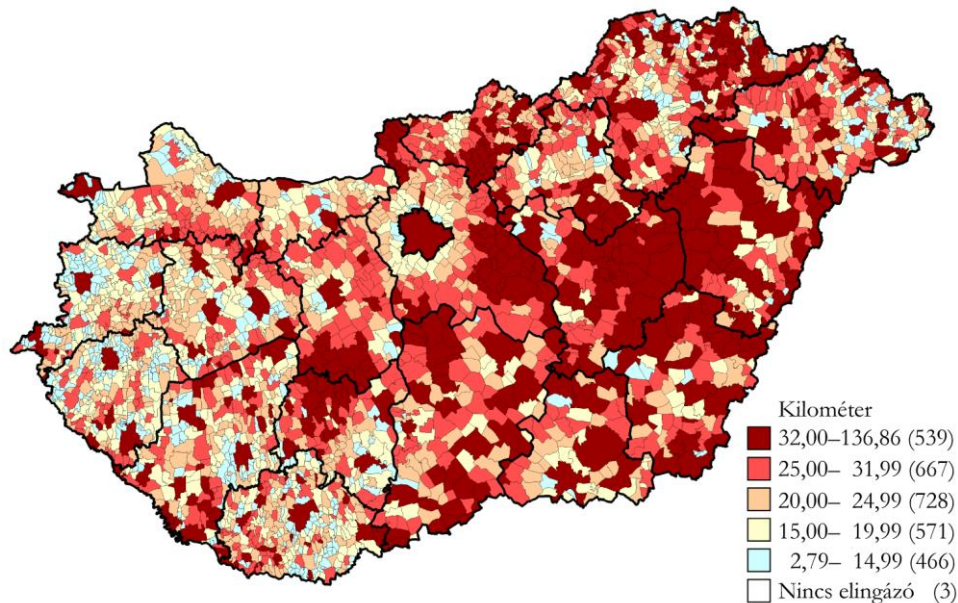
A jelentős „gyorsulásnak” azonban ez csak az egyik, vélhetően a kisebbik jelentőségű oka. A fő tényező az autós közlekedés szerepének korábban már bemutatott nagyfokú bővülése. Magyarország ma még nincs – sem a fővárosban sem vidéken – abban a helyzetben, hogy a tömegközlekedés által kínált eljutási sebesség versenyképes lenne az autóval. Nincs akkora közúti forgalmi telítettség (dugók) és parkolási nehézség, se olyan gyors, kötöttpályás közlekedési eszköz – néhány budapesti útvoalat, illetve egy-két Intercity vasúti viszonylatot kivéve –, hogy a sebességet illetően ne az autó kerülne ki győztesen az összehasonlításból. Az „új”, döntően „távoli” ingázók megjelenésének egyik feltétele, hogy autóval juthassanak el munkahelyükre. Közvetve ezt támasztják alá az ingázók járműhasználatának változására vonatkozó népszámlálási adatok is, mivel valamennyi más közlekedési móddal ingázók abszolút száma csökkent (vagy szinten maradt) 2001 és 2011 között. Ez csak úgy következhetett be, hogy az újonnan ingázóvá válók jelentős része autóval járt be, miközben többen-kevesebben a „régiek” közül is autóra váltottak a már ismertetett előnyöknek köszönhetően.

Végezetül érdemes megvizsgálni azokat a kérdéseket is, hogy vajon milyen, tényezőktől függenek az egyes települések el- és beingázási távolságai, s hogy mutatkozik-e összefüggés az egyes települések ingázói létszámának változása, illetve ingázási távolságaik változása között? A válaszok megadását itt is nehezítette, hogy településeink többsége kis népességszámú, kis méretű helyi munkaerőpiaccal és kis volumenű munkaerő-kínálattal rendelkezik, melyekben a helyi, véletlen hatások szerepe felértékelődik, s így egy kisebb méretű munkahely hatása, illetve néhány „atipikus”, nagy távolságra ingázó munkavállaló is jelentősen befolyásolhatja az adatokat – nem beszélve az esetleges adatfelvételi hibákról.

Jól látható (1. ábra), hogy a városokból eljárók ingázási távolsága (2011-ben átlagosan 31,1 kilométer) általában meghaladja a községekből eljáró lakosság ingázási távolságát (átlagosan 22,5 kilométer). Ennek oka, hogy a nagyobb centrumokból nemcsak a szomszédos falvakba és kisvárosokba, hanem más, távolabbi városokba is nagyobb volumenű ingázás irányul. Különösen a megyeszékhelyeknél érzékelhető ez a jelenség, elingázóik átlagosan 50 kilométernél is többet utaznak a munkahelyükre. Ennek fő oka egyértelműen a Budapestre ingázás jelentős volumene. Székesfehérvárról, Tatabányáról, Szolnokról és Kecskemétről ezres, a távolabbi megyeszékhelyekről százas nagyságrendben regisztrált a 2011-es népszámlálás fővárosba ingázókat. (Jól jellemzi az ország térkapcsolati viszonyait, hogy a szomszédos megyeszékhelyek közötti keresztingázások néhány kivételtől – Nyíregyháza–Debrecen – eltekintve jóval ritkábbak a fővárosba irányuló mozgásoktól.) A nagyobb és közvetlen környezetükben fontos foglalkoztatási központok körül koncentrikus ingázási gyűrűk alakultak ki, a várostól távolodva egyre növekvő ingázási távolsággal. Jól látható ez Budapest és a dunántúli megyeszékhelyek környékén, illetve Egernél, Gyöngyösnél, Tiszaújvárosnál, Mátészalkánál is.

1. ábra

A munkavállalók átlagos elingázási távolsága településenként, 2011
 The average out-commuting distance of employees by settlements 2011



Forrás: KSH népszámlálási, illetve az Országos Közüti Adatbank közüti távolsági adatai alapján saját számítás.

Feltűnő, hogy a Dunántúl nagy részén rövidebbek az elingázók által átlagosan megtett kilométerek, mint az Alföldön. Ennek fő oka a két térség történelmileg kialakult eltérő településszerkezete. A Dunántúlon kisebbek a települések (területi kiterjedésüket és lakosságszámukat tekintve egyaránt), így többen kényszerülnek ingázni, viszont a sűrű kisvárosi hálózatnak köszönhetően általában közelebb is találnak munkahelyet. Az Alföldön a nagy lélekszámú települések dominanciájának (és az erőteljesebb mezőgazdasági karakternek) köszönhetően arányaiban több a helyi munkalehetőség, kevesebben kényszerülnek ingázni – aki nem talál helyben munkát, annak a nagy kiterjedésű, egymástól átlagosan távolabbi településekből álló, ritkább települési „szövetű” térségben többet kell utaznia. Látható ugyanakkor, hogy a Dunántúlon, különösen a Balatontól északra lévő területen nemcsak az Alföldhöz, hanem a hozzá hasonló település-összetételű Észak-Magyarországhoz képest is kisebbek az elingázási átlagtávolságok. Ez a megfigyelés Észak-Dunántúl kedvezőbb foglalkoztatási helyzetének összetevőjére utal. Nem arról van szó, hogy a Balatontól északra magasabb a foglalkoztatottak (és kisebb a munkanélküliek) aránya a többi vidéki térséghez képest, hanem arról, hogy az ingázni kényszerülők közelebb találnak megfelelő munkaalkalmat, mint az ország kedvezőtlen foglalkoztatási helyzetű térségeiben.

A leghátrányosabb, legtöbb utazást igénylő összefüggő területek a Közép-Tisza vidéken, illetve Fejér megye déli és Tolna megye északi részén alakultak ki az országban. Ezen kívül – a helyi munkahelyek és közeli foglalkoztatási központok hiánya, s a távolabb, de még elérhető centrumok egyidejű létezése miatt – Nógrád déli és Bács-Kiskun északnyugati részéről, a Börzsöny és a Zempléni-hegység térségéből, valamint Veszprém megye északi határához közeli településsávból ingázók is meglehetősen sokat utaznak.

Figyelemre méltó, hogy a településekre jellemző elingázási távolságok összefüggenek az elingázás gyakoriságával is. Minél többen járnak el dolgozni egy településről általában, annál rövidebb utat tesznek meg átlagosan – vagyis minél közelebbiek, könnyebben elérhetőek a foglalkoztatási lehetőségek, annál többen vállalják az ingázást. Ez természetes dolog, de a távolság, az elérhetőség, az ingázás kiterjedése és felgyorsulása időszakában is maradandó szerepét igazolja. Sőt az elingázás távolságfüggése még erősödött is az ezredforduló óta. Ugyanis a településekről eljárók aránya és átlagos elingázási távolságuk között a teljes településállományt vizsgálva 2001-ben még csak $-0,43$ értékű volt a lineáris korrelációs együttható, addig 2011-ben már $-0,52$ értékű az összefüggés erőssége. A nagyobb számú elingázót kibocsátó településeket vizsgálva egészen a 400 elingázós nagyságrendig (ez 732 települést jelent, ahol az eljárók közel háromnegyede lakik) $-0,75$ körüli az együttható értékei, csak onnantól (a véletlen tényezők által jobban befolyásolt, kisebb települések belépésével) kezd el gyengülni a kapcsolat. Az ingázás és az ingázási távolságok kiterjedése arra is utal – megerősítve a korábbi tanulmányok (Kertesi 2000, Köllő 2006) által elméleti modellekből levezetett összefüggést – hogy egyre nagyobb szerepe van a közlekedési lehetőségeknek a munkához jutásban. A mobil csoportok könnyebben, az immobilak viszont nehezebben találnak munkát. Szerencsére ez utóbbiak aránya vélhetően növekvő, ám térségenként erősen differenciált, és általában az elmaradott térségekben van a legtöbb immobil aktív korú munkakereső.

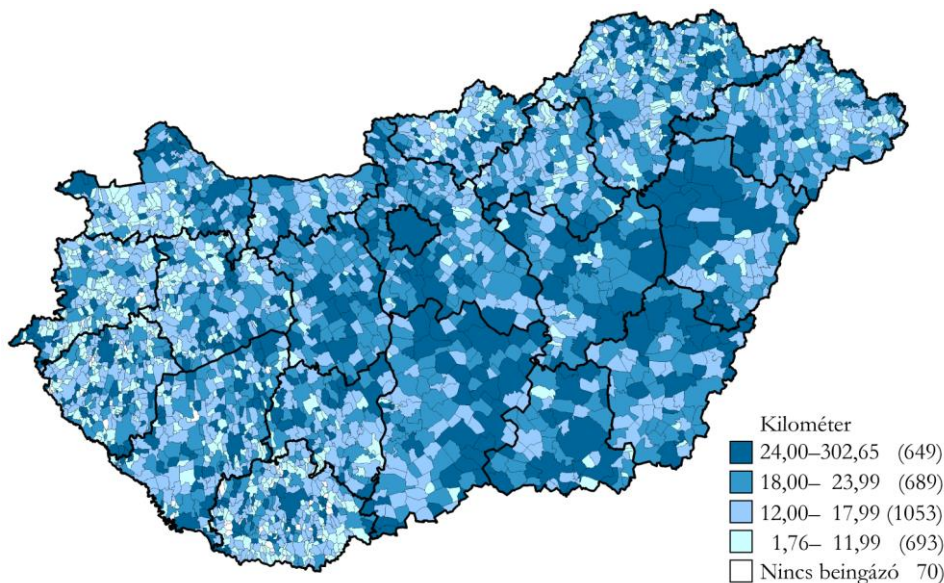
A települések átlagos beingázási távolságának területi képe az elingázási távolságoknál lényegesen rendezetlenebb (2. ábra). A beingázási átlagtávolságok szórása kétszer akkora (20,1 kilométer), mint az elingázási átlagtávolságoké (10,5 kilométer). Nem figyelhető meg az elingázásnál kimutatott általános összefüggés sem: a települések bejárókkal betöltött munkahelyeinek aránya és beingázási átlagtávolságaik nincsenek egymással korrelációs kapcsolatban. E jelenségek legfőbb oka, hogy a települések döntő részén (2011-ben 88%-án) kisebb a beingázók létszáma, mint az eljáróké, s a legtöbb esetben néhány bejárónál még inkább a véletlen tényezőktől függ a munkahely átlagos távolsága. Munkaerőpiaci szempontból kiemelten fontos, hogy nagyobb foglalkoztatási központoknál ez a hatás már nem tapasztalható, így átlagos beingázási távolságuk munkaerőpiaci vonzáskörzetük nagyságát, kiterjedését is átfogóan jellemzi, s az adott centrum munkaerőpiaci szerepköréről is információt szolgáltat. Még e településkörön belül is gyenge, – 2001-ről 2011-re tovább gyengülő, már nem is szignifikáns – a (egyébként negatív előjelű) korrelációs kapcsolat a

beingázás aránya és az átlagtávolsága között. A beingázási átlagtávolság inkább a beingázók abszolút számával mutat – közepes erősségű, pozitív irányú – korrelációt.

2. ábra

A munkavállalók átlagos beingázási távolsága településenként, 2011

The average in-commuting distance of employees by settlements 2011



Forrás: KSH népszámlálási, illetve az Országos Közüti Adatbank közüti távolsági adatai alapján saját számítás.

Összességében, a beingázásnál is igaz, hogy a nagyobb centrumokat jellemző ingázási távolságok meghaladják a kisebbeket. A városi településeknél 2011-ben 28,2 kilométer, míg a községeknél 18,8 kilométer volt az átlagérték. Az előbbi számokat az elingázás hasonló értékeivel összevetve látható, hogy általában – a települések háromnegyedénél konkrétan is – az elingázási távolságok nagyobbak, mint a beingázási távolságok. Budapest e tekintetben is kivételes: több mint kétszázezer bejáró dolgozója átlagosan 41,2 kilométeres távolságból érkezett munkahelyére 2011-ben, ami sokkal nagyobb a városok hasonló mutatójánál, és a fővárosból eljárók átlagos úthosszánál (37,3 kilométer) is. A megyeszékhelyek beingázási távolságai azonban meglehetősen, a kisebb centrumoké még nagyobb mértékben szóródik. Kecskemét 14 ezer bejárója például átlagosan 32,8 kilométert utazott munkahelyére, míg az ugyanennyi bejárót foglalkoztató Veszprémnél az országos átlagnál is kevesebb, 23,5 kilométer volt az odautazás átlagos hossza. Az egyaránt közel négyezer munkavállalót fogadó Kisvárdánál és Hódmezővásárhelynél még nagyobb a különbség (13,6, illetve 30,8 kilométer).

A jelentős szóródás okai közül érdemes kiemelni, egyrészt, hogy a ritkább településhálózatú alföldi megyék (Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Békés, Csongrád, Bács-Kiskun), valamint Fejér megye településeiben – az elingázási mutatókhoz hasonlóan – a beingázási átlagtávolság-értékek magasabbak, a kis- és aprófalvas országrész településeiben pedig alacsonyabbak. Másrészt jól látható, hogy egy-egy új nagyberuházás a kedvezőbb munkaerőpiaci helyzetű, azaz foglalkoztatási szempontból telítettebb térségekben csak jóval nagyobb körzetből tudja megoldani a munkaerő-ellátását, mint a nagyobb munkaerő-felesleggel rendelkező területeken. A Budapesthez közeli Dunavarsányban például (döntően a részecskeszűrőket gyártó japán Ibiden cég 2004-es betelepülése miatt) 339-ről 2043-ra nőtt a bejárók száma a két népszámlálás között, 20-ról 42 kilométerre változott az átlagos beingázási távolság, ami már Budapest átlagértékét is meghaladta. A foglalkoztatási gondoktól sújtott Fejér megye déli részén található Rácalmásra viszont, ahol a Hankook gumigyárának megépülése növelte hasonló mértékben az ingázást (141-ről 1589-re), 2011-ben is átlagosan csak 17 kilométerről járt be egy munkavállaló.

Egyértelmű kapcsolat van azonban az egyes településekbe beingázók létszámának és az oda bejárók beutazási távolságának 2001–2011-es változása között. Valamennyi települést vizsgálva korrelálatlan a két adat a sok kistelepülést jellemző véletlen ingadozások miatt, de csak a nagyobb foglalkoztatási centrumokat tekintve +0,5 körüli erősségű korreláció mutatkozott. Ez az érték a 800 beingázós alsó határig, a 182 legnagyobb foglalkoztatási centrumig bezárólag igaz, ezután a kisebb központokat is bevonva a vizsgált sokaságba folyamatosan gyengül az összefüggés ereje. A bejárók 80%-a ugyanakkor ezen a 182 településen dolgozik! A munkahelyek jelentős – a korábban bemutatott folyamatok miatt – 2001–2011 között tovább növekvő területi koncentrációja azzal jár, hogy a foglalkoztatás jelentős bővítése az esetek nagy részében csak ingázási vonzaskörzetüknek az átlagost meghaladó kiterjesztése révén biztosítható, míg egy centrum munkahely-kínálatának esetleges csökkenése a távolabbról bejárókat érinti kedvezőtlenebbül. Az elingázás terén nem mutatható ki hasonló kapcsolat, az eljárók számának, illetve átlagos utazási távolságának változása lényegében korrelálatlan egymással.

Következtetések

Tanulmányunkkal arra vállalkoztunk, hogy bemutassuk a munkaerőpiac területi szerkezete alapján véve évtizedek óta hasonló, mégis sokrétű és jelentős változások történtek a rendszerváltás, s különösen az ezredforduló óta a foglalkoztatás, a munka világának térbeli viszonyrendszerében. Megállapításaink többsége egyértelműen a „posztoszocialista” örökség jelentőségének elhalványodására, s a társadalmi modernizáció a „fejlett világban” globálisan jelen levő folyamatainak egyre erőteljesebb magyarországi érvényesülésére szolgáltatott bizonyítékokat a lakó- és munkahelyek növekvő térbeli elkülönülése, távolsága, az ingázás jelenségének gyakoribbá

válása és a foglalkoztatás erősödő koncentrációja vonatkozásában. Megállapítható, hogy a távolság és az elérhetőség szerepe a munkaerőpiac folyamatain belül számos vonatkozásban átalakult, viszont jelentőségük nem csökkent.

Tanulmányunk arra is bizonyítékul szolgált, hogy milyen sok, széleskörűen hasznosítható, új társadalmi-gazdasági természetű megállapítást lehet tenni – vagy már ismerteket mérhetővé, s pontosabban jellemezhetővé tenni – csak a népszámlálási adatsorokkal is. Munkánkban a legfontosabb általános trendek megállapítására törekedtünk. Meggyőződésünk, hogy a népszámlálás lakó- és munkahelyekre vonatkozó adatainak elemzése még számos további lehetőséget hordoz magában, a mikroszintű területi folyamatok feltárásához ennél is több információt szolgáltatathat, s eddig rejtve maradt összefüggések felismeréséhez járulhat hozzá.

IRODALOM

- EGEDY, T. (2017): A külföldre ingázás statisztikai, demográfiai és területi jellemzői Magyarországon *Területi Statisztika* 57 (4): 385–405. <https://doi.org/10.15196/ts570403>
- HARDI, T. (2015): A munkaügyi ingázás területi mintái Észak-Dunántúlon *Területi Statisztika* 55 (2): 122–141.
- KERTESI, G. (2000): Ingázás a falusi Magyarországon *Közgazdasági Szemle* 47 (10): 775–798.
- KOVÁCS, Z. – EGEDY, T. – SZABÓ, B. (2015): Az ingázás területi jellemzőinek változása Magyarországon a rendszerváltozás után, *Területi Statisztika* 55 (3): 233–253.
- KOVÁCS, Z. – SZIGETI, C. – EGEDY, T. – SZABÓ, B. – KONDOR, A. (2017): Az urbanizáció környezeti hatásai – Az ingázás ökológiai lábnyomának változása a budapesti városkörnyékben *Területi Statisztika* 57 (5): 469–494.
- KÖLLŐ, J. (2006): *A napi ingázás feltételei és a helyi munkanélküliség Magyarországon: újabb számítások és számpéldák* (Budapesti munkagazdaságtani füzetek, BWP 2006/1.) MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest.
- LAKATOS, M. – KAPITÁNY, G. (2015): A munkaerő napi mozgása (ingázása) és közlekedése Budapesten és a fővárosi agglomerációban, a népszámlálási adatok alapján I. rész *Területi Statisztika* 55 (6): 518–540.
- LAKATOS, M. – L. RÉDEI, M. – KAPITÁNY, G. (2015): Mobilitás és foglalkoztatás *Területi Statisztika* 55 (2): 157–179.
- LAKATOS, M. – KAPITÁNY, G. (2016): A munkaerő napi mozgása (ingázása) és közlekedése Budapesten és a fővárosi agglomerációban, a népszámlálási adatok alapján II. rész *Területi Statisztika* 56 (2): 209–239. <https://doi.org/10.15196/ts560206>
- NÉPSZÁMLÁLÁS 2011. *Módszertani megjegyzések, fogalmak* (2014). KSH, Budapest. <http://www.ksh.hu/nepszamlalas/docs/modszertan.pdf>. Utolsó letöltés: 2014. június 22.
- PÁLÓCZI, G. (2016a): Researching commuting to work using the methods of complex network analysis *Regional Statistics* 6 (1): 3–22.
- PÁLÓCZI, G. – PÉNZES, J. (2015): A kapcsolatháló-elemzés alkalmazási lehetősége a munkaerő-piaci vonzáskörzetek lehatárolásában In: Boda, J. (szerk.) *Az elmélet és a*

- gyakorlat találkozása a térinformatikában* Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen. 331–338.
- PÁLÓCZI, G. (2016b): A munkaerőpiaci ingázás vizsgálati lehetőségei komplex hálózatelemzéssel *Területi Statisztika* 56 (2): 118–138. <https://doi.org/10.15196/ts560202>
- PÉNZES, J. (2014): *Periférikus térségek lehatárolása – dilemmák és lehetőségek* Didakt Kiadó, Debrecen.
- PÉNZES, J. – MOLNÁR, E. – PÁLÓCZI, G. (2014): Helyi munkaerő-piaci vonzáskörzetek az ezredforduló utáni Magyarországon *Területi Statisztika* 54 (5): 474–490.
- PIRISI, G.–KISS, B.–MÁTÉ, É. (2016): A kisvárosok szerepe a munkaerő-ingázásban *Területi Statisztika* 56 (4): 415–437.
- SZABÓ, P.(1998): A napi ingázás kérdésköre a kilencvenes években Magyarországon *Tér és Társadalom* 11 (4): 69–89.
- VARGA, L.–TÓTH, G.–NÉDA, Z. (2016): An improved radiation model and its applicability for understanding commuting patterns in Hungary *Regional Statistics* 6 (2): 27–38. <https://doi.org/10.15196/rs06202>

ADATFORRÁSOK

- A 2001-ES NÉPSZÁMLÁLÁS TELEPÜLÉSSOROS INGÁZÁSI ADATAI AZ ELSŐ 30 CÉLTELEPÜLÉSRE ELJÁRÓKRÓL. www.nepszamlalas2001.hu/hun/egyeb/eurostat/tables/tabhun/load3_10_1.html (2001)
- A 2011-ES NÉPSZÁMLÁLÁS TELEPÜLÉSSOROS INGÁZÁSI MÁTRIXA. KSH, 2014.
- NÉPSZÁMLÁLÁS 2001. 14. *A foglalkoztatottak napi közlekedése (2004)*. KSH, Budapest.
- ORSZÁGOS KÖZÚTI ADATBANK KÖZÚTHÁLÓZATI ADATBÁZIS, 2011. Magyar Közút Non-profit Zrt.